

TERMO DE REFERÊNCIA

1 OBJETO

1.1 Aquisição de 10 (dez) Modem transmissor de dados via GSM/GPRS/3G/4G, com portas de comunicação RS232 e USB, controle por comandos AT, alimentação de 9 a 18VDC, de funcionamento bidirecional, com leds indicadores de estado operacional, homologado pela Anatel.

Lote	Qtd	Un	Produto/Serviço	Valor Unitário Estimado	Valor Total Estimado
Item 1	10	Un	Modem transmissor de dados via GSM/GPRS/3G/4G, com portas de comunicação RS232 e USB, controle por comandos AT, alimentação de 9 a 18VDC, de funcionamento bidirecional, com leds indicadores de estado operacional, homologado pela Anatel.	R\$ 2.956,30	R\$ 29.563,00
			VALOR TOTAL		R\$ 29.563,00

1.2 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Lote 1	QTD	Produto/Serviço
Item 1	1	Modem transmissor de dados via GSM/GPRS/3G/4G, com portas de comunicação RS232 e USB, controle por comandos AT, alimentação de 9 a 18VDC, de funcionamento bidirecional, com leds indicadores de estado operacional, homologado pela Anatel. O sistema de modem celular trabalha em conjunto com o datalogger programável e efetuará em conjunto procedimentos de transmissão dos dados, conferência de dados transmitidos, retransmissão de dados e diversas funções que poderão ser nativas do modem ou efetuadas via programação no datalogger. O sistema de comunicação opera nas faixas padrão de frequência e potência homologados pela ANATEL, permitindo quando necessário estar sempre conectado ("always on") e permite a transmissão de dados quase instantânea. O sistema de comunicação remota tem baixo consumo de energia, permite operar em modo "stand by" e é compatível com a estação remota. Atende aos requisitos de faixa de temperatura de operação de -40 °C a + 85 °C e 0% a 100% de umidade relativa, e possui dimensões adequadas para instalação na mesma caixa de acondicionamento do datalogger. O sistema é capaz de armazenar mensagens de dados que não tenham sido transmitidas, por eventuais falhas de comunicação, e enviá-las assim que a comunicação seja restabelecida, capacidade nativa do modem ou programação conjunta do datalogger/modem, podendo o armazenamento ser feito no datalogger para posterior retransmissão dos dados. Interface de rede: Sistema compatível com 2G/3G/4G GSM/GPRS homologado ANATEL. Desbloqueado para qualquer operadora de telefonia celular, ficando a cargo da licitante a garantia da compatibilidade técnica na conexão do

	modem a qualquer rede de telefonia celular instalada no Brasil, reiterando que todos os custos, gastos com operadora de celular para transmissão dos dados, pelo período mínimo de 12 meses do pagamento da operadora(s) serão de responsabilidade do fornecedor. Interface serial: RS-232 “full-duplex” com taxa de comunicação de 1,2 kbps ou superior disponível em conector DB9 e USB tipo C (caso o modem seja fornecido como um módulo separado do datalogger); Conector de antena: 50 Ohm, SMA; Capacidade para operar, na faixa de temperatura de -40°C + 80°C; Armazenamento: Memória E2PROM de 64 kbytes ou superior; Protocolos disponíveis: IP Versão 4, TCP, UDP; Conexão a Internet: através de IP fixo (primário) ou através de Configuração DNS com capacidade para gerenciamento de endereços “IP” dinâmicos (monitora constantemente o endereço atribuído ao equipamento e o associa a um nome de domínio através de um servidor “DNS” para gerenciamento de “IP” dinâmico). Disponibilidade de conectores para conexão de duas antenas com capacidade de DIVERSITY ou seja, capacidade de seleção da antena que apresentar melhor sinal dentre as instaladas. Possui sistema GPS integrado, e uma antena GPS externa com conector tipo N para recepção de dados GPS possibilitando a coleta destes dados pelo datalogger. Este serviço (transmissão, recepção e armazenamento dos dados — pagamento dos serviços de transmissão, recepção e armazenamento) está incluso na proposta e disponibilizado pela Dualbase pelo período de 12 (doze) meses.
--	--

1.3 DO FORNECIMENTO

1.3.1 O objeto foi definido em 1 lote e 1 item.

1.3.2 A entrega dos produtos deverá realizada em até 60 (sessenta) dias, contados a partir da data do envio da assinatura do pedido de compra.

2. JUSTIFICATIVA E DO OBJETIVO DA CONTRATAÇÃO

As recentes atualizações e desativações graduais das redes de telefonia móvel nas tecnologias GPRS e 3G têm comprometido o funcionamento de diversos equipamentos de comunicação de dados atualmente utilizados pelo SIMEPAR. Essas mudanças impedem a transmissão adequada das informações de telemetria provenientes das estações meteorológicas automáticas, que dependem de conectividade móvel para o envio contínuo de dados ambientais e meteorológicos aos servidores centrais.

Diante desse cenário, torna-se necessária a aquisição de novos modems transmissores de dados compatíveis com as tecnologias GSM/GPRS/3G/4G, a fim de assegurar a continuidade e a confiabilidade da comunicação de dados entre as estações de campo e o centro de processamento de informações do SIMEPAR.

A substituição dos equipamentos antigos por modelos com suporte às redes 4G garantirá:

- A manutenção da operação ininterrupta dos sistemas de monitoramento meteorológico;
- Maior estabilidade e velocidade na transmissão de dados;
- Compatibilidade com as redes de telefonia atuais e futuras, evitando novas desativações a curto prazo;
- Melhor desempenho na coleta e disponibilização de informações ambientais, essenciais para previsão do tempo, alertas hidrometeorológicos e estudos climáticos.

Assim, a aquisição dos novos modems é fundamental para a continuidade dos serviços prestados pelo SIMEPAR, assegurando a confiabilidade das informações meteorológicas que subsidiam decisões em defesa civil, agricultura, recursos hídricos e demais áreas dependentes desses dados.

3. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO

A especificação técnica proposta foi definida com base nas necessidades operacionais das estações meteorológicas do SIMEPAR, que utilizam modems para transmissão contínua de dados de telemetria via redes móveis.

Foram consideradas as seguintes premissas técnicas:

- Compatibilidade com múltiplas tecnologias de rede (GSM/GPRS/3G/4G), garantindo operação tanto em locais onde as redes legadas ainda estejam disponíveis quanto em regiões já atendidas exclusivamente por 4G;
 - Interface de comunicação padrão (RS232 e/ou USB), assegurando integração direta com os controladores e dataloggers atualmente em uso nas estações;
 - Alimentação de ampla faixa (9 a 30 VDC), compatível com os sistemas de energia existentes em campo (baterias e painéis solares);
 - Certificação ANATEL, necessária para equipamentos de telecomunicação utilizados em território nacional;
 - Carcaça resistente e antena destacável, adequadas às condições ambientais de instalação em campo.
- A quantidade de 10 (dez) unidades foi estabelecida de acordo com o plano de substituição de modems atualmente em operação que apresentam falhas de comunicação devido à descontinuidade das redes 3G/GPRS. Esse quantitativo contempla as estações meteorológicas mais críticas, além de prever reserva técnica mínima para reposição imediata em caso de falhas futuras.
- Dessa forma, a escolha da especificação técnica e da quantidade justifica-se pela necessidade de assegurar a continuidade, confiabilidade e modernização do sistema de comunicação de dados meteorológicos do SIMEPAR, alinhando-se às tecnologias de comunicação atualmente disponíveis e compatíveis com a infraestrutura nacional de telefonia móvel.

4. PESQUISA DE PREÇOS

O equipamento ofertado pela possui características técnicas diferenciadas, que se adequam de forma específica às condições operacionais das estações meteorológicas e aos requisitos de comunicação de dados de telemetria utilizados pela instituição.

Entre os diferenciais técnicos apresentados, destacam-se:

- Compatibilidade comprovada com sistemas de aquisição de dados já em uso pelo SIMEPAR;
- Suporte completo às tecnologias de comunicação GSM, GPRS, 3G e 4G, garantindo interoperabilidade e continuidade operacional;
- Robustez e confiabilidade adequadas às condições ambientais de campo;
- Certificação ANATEL e atendimento às normas aplicáveis.

Dessa forma, a escolha da marca e do modelo justifica-se por oferecer uma solução tecnológica comprovadamente compatível, estável e de alto desempenho, atendendo de maneira plena aos requisitos técnicos e operacionais estabelecidos para o perfeito funcionamento do sistema de telemetria do SIMEPAR.

O equipamento selecionado apresenta características que garantem confiabilidade na transmissão de dados, robustez em ambientes de campo e compatibilidade com os protocolos de comunicação existentes, fatores essenciais para a execução dos testes técnicos e operacionais previstos, bem como para a ampliação e otimização da rede de comunicação de dados da instituição.

5. PARCELAMENTO DO OBJETO

O objeto foi estruturado em 1 (um) lote.

6. SUSTENTABILIDADE

6.1 A CONTRATADA deverá adotar práticas para a separação e o descarte ambientalmente adequados de eventuais resíduos gerados durante o fornecimento, em conformidade com as Normas Brasileiras – NBR, relativas à gestão de resíduos sólidos;

6.2 Avaliação do impacto ambiental desde a fabricação até o descarte;

6.3 Verificar se o fabricante ou distribuidor oferece pontos de coleta ou logística reversa.

6.4 CONTRATADA deve estar comprometido com a: Não utilização de trabalho infantil ou escravo, Respeito aos direitos humanos e trabalhistas e Fornecedores com práticas ambientais e sociais compatíveis.

6.5 Redução do consumo de papel e materiais físicos, com preferência por documentos em formato digital (PDF, Word, planilhas etc.);

6.7 Priorização de práticas de trabalho que minimizem o uso de recursos naturais.

7. CONTRATAÇÃO DE MICROEMPRESAS E EMPRESAS DE PEQUENO PORTE

A dispensa de licitação é destinada à participação de microempresas e empresas de pequeno porte, julgamento de propostas e critérios de desempate previstos nos art. 42 a 46 da Lei Complementar 123/2016, desde que comprovem capacidade técnica e operacional compatível com o objeto, conforme exigências do edital.

8. CLASSIFICAÇÃO DOS BENS E SERVIÇOS COMUNS

8.1 O(s) objeto(s) desta dispensa é classificado como bem/serviços comum, pois possui especificação usual de mercado e padrão de qualidade definidas neste termo de referência, conforme estabelece o inciso XIII do art. 6º da Lei Federal n.º 14.133, de 2021.

9. LOCAL E DO PRAZO DA ENTREGA, E DOS CRITÉRIOS DE ACEITAÇÃO DO OBJETO

9.1 Os equipamentos deverão ser entregues nas dependências do SIMEPAR – Sistema de Tecnologia e Monitoramento Ambiental do Paraná, localizado na Av. Cel. Francisco H. dos Santos, 210, Bairro: Jardim das Américas, Curitiba-PR.

9.2 O prazo máximo para entrega dos equipamentos será de até 30 (trinta) dias corridos a contar da data de emissão da Nota de Empenho ou assinatura do contrato, conforme aplicável.

9.3 Os equipamentos deverão ser entregues novos, sem uso, em perfeitas condições de funcionamento e devidamente embalados e protegidos contra danos de transporte;

9.4 Cada unidade deverá ser acompanhada de manual técnico, certificado de garantia e documentação de certificação ANATEL;

9.5 A entrega deverá ser acompanhada da nota fiscal e, quando aplicável, relatório de conformidade técnica.

9.6 Aceitação do objeto ocorrerá somente após a conferência e verificação técnica dos equipamentos entregues;

9.7 O Setor Técnico responsável do SIMEPAR realizará testes para validar a funcionalidade, compatibilidade e conformidade com as especificações descritas neste Termo de Referência;

9.8 Serão considerados aceitos apenas os equipamentos que apresentarem pleno funcionamento, atendimento às especificações técnicas e ausência de danos físicos ou defeitos de fabricação;

9.9 Caso sejam constatadas não conformidades, o fornecedor será notificado para substituir o equipamento ou corrigir as falhas no prazo máximo de 10 (dez) dias corridos, sem ônus adicional para o SIMEPAR.

10. OBRIGAÇÕES DO CONTRATADO E DO CONTRATANTE

10.1 São obrigações do Contratado:

10.1.1 A CONTRATADA deverá entregar os produtos/serviços de acordo com as especificações técnicas previstas no Anexo I deste edital;

10.1.2 A CONTRATADA deverá providenciar a imediata correção das deficiências e/ou irregularidades apontadas pelo SIMEPAR, arcando com eventuais prejuízos causados ao SIMEPAR e/ou terceiros;

10.1.3 Substituir, reparar ou corrigir, às suas expensas, no prazo fixado no termo de referência, o objeto com avarias ou defeitos.

10.1.4 Comunicar a CONTRATANTE, no prazo máximo de 24 (vinte e quatro) horas que antecede a data da entrega, os motivos que impossibilitem o cumprimento do prazo previsto, com a devida comprovação.

10.1.5 Reportar formal e imediatamente a Administração do SIMEPAR quaisquer problemas,

anormalidades, erros e irregularidades que possam comprometer a execução dos serviços e produtos, o alcance dos níveis de serviço ou o bom andamento das atividades do SIMEPAR;

10.1.6 Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando houver;

10.1.6.1 Alteração qualitativa do projeto ou de suas especificações pela Administração;

10.1.6.2 Retardamentos na expedição da ordem de execução do serviço ou autorização de fornecimento, interrupção da execução do contrato ou diminuição do ritmo do trabalho, por ordem e no interesse da Administração.

10.1.6.3 Aumentos das quantidades inicialmente previstas no contrato, nos limites permitidos pela Lei Federal n.º 14.133, de 2021.

10.1.7 O SIMEPAR não aceitará, sob nenhum pretexto, a transferência de responsabilidade da CONTRATADA para terceiros, sejam fabricantes, representantes ou quaisquer outros;

10.1.8 Manter, durante a execução do contrato, todas as condições de habilitação e qualificação na licitação, necessárias para que todos os níveis de serviços sejam cumpridos com utilização eficiente dos recursos disponíveis;

10.2 São obrigações do Contratante:

10.2.1 receber o objeto no prazo e condições estabelecidas neste edital e seus anexos;

10.2.2 exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pelo Contratado, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;

10.2.3 verificar minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade do objeto recebido provisoriamente, com as especificações constantes do edital e da proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;

10.2.4 comunicar ao Contratado, por escrito, as imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas, fixando prazo para a sua correção;

10.2.5 acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações do Contratado, através de comissão ou de servidores especialmente designados;

10.2.6 efetuar o pagamento ao Contratado no valor correspondente ao fornecimento do objeto, no prazo e forma estabelecidos neste edital e seus anexos;

10.2.7 efetuar as eventuais retenções tributárias devidas sobre o valor da nota fiscal e fatura fornecida pelo Contratado, no que couber;

10.2.8 emitir decisão sobre as solicitações e reclamações relacionadas à execução do contrato, ressalvados requerimentos manifestamente impertinentes, meramente protelatórios ou de nenhum interesse para a boa execução do contrato;

10.2.9 ressarcir o contratado, nos casos de extinção de contrato por culpa exclusiva da Administração, pelos prejuízos regularmente comprovados que houver sofrido, além de devolver a garantia, quando houver, e efetuar os pagamentos devidos pela execução do contrato até a data de extinção e pelo custo de eventual desmobilização;

10.2.10 adotar providências necessárias para a apuração das infrações administrativas, quando se constatar irregularidade que configure dano à Administração, além de remeter cópias dos documentos cabíveis ao Ministério Público competente, para a apuração dos ilícitos de sua competência;

10.2.11 prestar as informações e os esclarecimentos que venham a ser solicitados pelo Contratado.

11. FORMA DE PAGAMENTO

11.1 O pagamento será efetuado, mediante apresentação da nota fiscal/fatura devidamente atestada pelo setor responsável, após a entrega e aceitação definitiva dos equipamentos, conforme os critérios estabelecidos neste Termo de Referência.

11.2 O pagamento será realizado em parcela única, por meio de depósito bancário na conta indicada pela contratada, no prazo máximo de até 30 (trinta) dias corridos contados a partir da data do atesto da nota fiscal pelo SIMEPAR, desde que não haja pendências quanto à entrega, conformidade ou documentação fiscal.

11.3 Não serão efetuados pagamentos antecipados, salvo em situações devidamente justificadas e autorizadas pela Direção do SIMEPAR, conforme legislação e normas internas vigentes.

11.4 Nenhum pagamento será efetuado sem a apresentação se forem eventualmente constatadas na nota fiscal, no fornecimento dos bens ou no cumprimento de obrigações contratuais.

11.4.1 Os pagamentos ficarão condicionados à prévia informação pelo credor, dos dados da conta-corrente junto à instituição financeiro Contratado pelo Estado, conforme o disposto no Decreto n.º 4.505, de 2016, ressalvadas as exceções previstas no mesmo diploma legal.

11.5 As notas fiscais devem ser emitidas em nome do SISTEMA DE TECNOLOGIA E MONITORAMENTO AMBIENTAL DO PARANÁ-SIMEPAR, CNPJ: 19.899.556/0001-90, Av. Cel. Francisco H. dos Santos, 210, Bairro: Jardim das Américas, Curitiba-PR, constando número da Dispensa de Licitação 001/2025, para fins de rastreabilidade em estoque.

11.6 Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que o Contratado não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela, é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$EM = I \times N \times VP$, sendo:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga.

I = Índice de compensação financeira = 0,00016438, assim apurado:

$$I = (TX) \quad I = \frac{(6/100)}{365}$$

$$I = 0,00016438$$

TX = Percentual da taxa anual = 6%.

12. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR E REQUISITOS DE CONTRATAÇÃO

Trata-se do fornecimento de transmissores, cuja contratação será realizada por meio de Contratação Direta, via Dispensa de Licitação, nos termos da legislação vigente.

O critério de seleção adotado será o de menor preço, entre as empresas consultadas que atendam integralmente aos requisitos técnicos estabelecidos neste Termo de Referência.

Os requisitos de habilitação a serem exigidos são aqueles previstos na Lei nº 14.133/2021, devendo a empresa apresentar toda a documentação comprobatória de regularidade jurídica, fiscal, trabalhista e técnica, conforme aplicável.

13. ALTERAÇÃO SUBJETIVA

13.1 É admissível a continuidade do contrato administrativo quando houver fusão, cisão ou incorporação do Contratado com outra pessoa jurídica, desde que:

- sejam observados pela nova pessoa jurídica todos os requisitos de habilitação exigidos na licitação original;
- sejam mantidas as demais cláusulas e condições do contrato; e
- não haja prejuízo à execução do objeto pactuado e haja anuência expressa da Administração à continuidade do contrato.

13.2 A alteração subjetiva a que se refere o item 13.1 deverá ser formalizada por termo aditivo ao contrato.

14. SUBCONTRATAÇÃO

Não será admitida a subcontratação total ou parcial do objeto

15. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS.

As despesas decorrentes da presente contratação serão custeadas com recursos próprios do SIMEPAR, devidamente previstos no orçamento anual da Instituição.

16. SANÇÕES ADMINISTRATIVAS



O licitante e o contratado que incorrem em infrações sujeitam-se às sanções administrativas previstas no art. 156 da Lei Federal n.º 14.133, de 2021 e nos arts. 193 ao 227 do Decreto n.º 10.086, de 17 de janeiro 2022, sem prejuízo de eventuais implicações penais nos termos do que prevê o Capítulo II-B do Título XI do Código Penal.

Curitiba, 11 de novembro de 2025

Luiz Fernando G. Grodzki

Luiz Fernando G. Grodzki
Coordenador Infraestrutura